

Mario Eduardo Arzamendia López

Nombres: Mario Eduardo
Apellidos: Arzamendia López
Dr. Ing. - Nacionalidad paraguaya
Nombre en citaciones bibliográficas: M. ARZAMENDIA LOPEZ o M.ARZAMENDIA

Nacido el 21-12-1977 en Asuncion

Centro de Innovación Tecnológica - CITEC., Campo Via y San Antonio, Isla Bogado-Luque, C.P. 2060

marzamendia@ing.una.py

Datos del PRONII

Área: **Ingeniería y Tecnología - Inactivo en el Programa/Sistema**
Categorización Actual: **Nivel I - Res.: 492/2021**
Ingreso al PRONII: **Nivel Candidato a Investigador - Res.: 305/14**

Información de Contacto

Direccion: **Centro de Innovación Tecnológica - CITEC., Campo Via y San Antonio, Isla Bogado-Luque, C.P. 2060**
Mail: **marzamendia@ing.una.py**
Telefono: **+59521646150**
Pagina Web: **www.ing.una.py**

Áreas de Actuación

1. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Vehículos Autónomos No-Tripulados
2. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Redes de computadores
3. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Telecomunicaciones, Telefonia movil celular
4. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Redes de Sensores Inalambricos
5. Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Inteligencia Artificial

Formación Académica

DOCTORADO: Ingeniería Automática, Electrónica y Telecomunicación (2015-2019)

Universidad de Sevilla, España
Título: Reactive Evolutionary Path Planning For Autonomous Surface Vehicles in Lake Environments
Año de Obtención: 2019
Tutor: Sergio Toral Marin
Sitio web de la tesis/disertación: https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/84557
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

MAESTRÍA: Escuela de postgrado en Ingeniería (2007-2009)

Universidad de Mie, Japón
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

GRADO: Ingeniería Electrica (1997-2002)

Universidad de Brasilia, Brasil
Título: Transformación del modo de operación de una fuente pulsante de microondas
Año de Obtención: 2002
Tutor: Plinio Ganime Alves
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Formación Complementaria

TALLERES: Bootcamp Innovadores Públicos - Edición Universidades (2022)

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

TALLERES: Introducción al uso del lenguaje R (2019)

Facultad de Ingeniería, Paraguay

TALLERES: IEEE Author Workshop (2016)

Universidad de Sevilla, España

SEMINARIOS: Sistemas Inteligentes de Transporte (2014)

Korea Trade-Investment Promotion Agency, Corea del Sur
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

SEMINARIOS: Seminario Argentino de Sistemas Embebidos (2012)

Universidad de Buenos Aires, Argentina
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Sistemas Embebidos

SEMINARIOS: Seminario Argentino de Sistemas Embebidos (2011)

Universidad de Buenos Aires, Argentina
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

SEMINARIOS: 1ra. Semana de Telecomunicaciones (1999)

Instituto San Ignacio de Loyola, Paraguay
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

SEMINARIOS: 5ta. Semana de Ingeniería Eléctrica (1999)

Universidad de Brasilia, Brasil
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

POSTDOCTORADO: (2023-2023)

Universidad de Florida, Estados Unidos
Título: Ingenieria Agronomica y Biologica
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2025-2025)

Facultad de Ingenieria Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
Título: Propiedad Intelectual, Innovación y Desarrollo
Horas totales: 40

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2024-2025)

Illinois Tech, Estados Unidos
Título: Deep Learning
Horas totales: 57

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2016-2016)

Universidad de Sevilla, España
Título: Curso de Introduccion y Aplicacion de Tecnicas de Optimizacion (basadas en Inteligencia Computacional) en Python
Horas totales: 21

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2016-2016)

Universidad de Sevilla, España
Título: Introduccion a Python para Investigacion (Numpy, Scipy y Matplotlib)
Horas totales: 21

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2015-2015)

The University of Texas, Estados Unidos
Título: Embedded Systems - Shape the world
Horas totales: 80
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2014-2014)

Academia de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, México
Título: Curso General de Propiedad Intelectual
Horas totales: 55

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

Universidad Nacional del Este, Paraguay
Título: Sistemas de Gestión de la Innovación y Propiedad Intelectual
Horas totales: 100
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

SEBRAE, Brasil
Título: Generación de Ideas de Negocios
Horas totales: 16
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

Parque Tecnológico Itaipu, Paraguay
Título: Taller de Idea de Negocios
Horas totales: 6
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

Serviço Brasileiro de Apoio a Micros e Pequenas Empresas, Brasil
Título: Empretec
Horas totales: 48
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

PMC College, Paraguay
Título: Metodología en Dirección de Proyectos PMI
Horas totales: 40
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

Logicalis, Paraguay
Título: Red de datos
Horas totales: 16
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2011-2011)

Consorcio Siemens-Rieder, Paraguay
Título: Administración, programación y mantimiento HiPath 3000 y HG 1500 v8.0
Horas totales: 24

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2010-2010)

Aditel Sistemas, España
Título: Tecnología Lonworks
Horas totales: 30
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2010-2010)

Horus-Tek S.A., Paraguay
Título: Introducción a la Dirección de Proyectos PMI
Horas totales: 16
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2006-2006)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Título: Cisco Certified Networking Associate 3
Horas totales: 72

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Innovus Sistemas Eletronicos, Brasil
Título: Asterisk
Horas totales: 16
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Digitro S.A., Brasil
Título: PABX Digitales Digitro
Horas totales: 40
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Título: Cisco Certified Networking Associate 2
Horas totales: 72
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Título: Cisco Certified Networking Associate 1
Horas totales: 72
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2005-2005)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Título: Networking
Horas totales: 40
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

CURSOS DE CORTA DURACIÓN: (2004-2004)

Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
Título: Principios de Unix
Horas totales: 64
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

CONGRESOS: 3er. Congreso Internacional de Project Management (2011)

PMI Capitulo Asunción Paraguay, Paraguay

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Idiomas

Español	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien
Inglés	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien
Japonés	Lee: regular	Habla: regular	Escribe:	Comprende: regular
Portugués	Lee: muy bien	Habla: muy bien	Escribe: muy bien	Comprende: muy bien

Institución principal donde desarrolla sus actividades

Facultad de Ingeniería - FIUNA

Experiencia Profesional

Docente Investigador con Dedicación Completa (2019 - a la fecha)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 40
Régimen: Dedicación total40

Actividades
Líneas de Investigación, Departamento de Ingenieria Electronica y Mecatronica, Facultad de Ingenieria, Universidad Nacional de Asuncion (9/2019 - a la fecha)
Agricultura de Precisión
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Aplicación de tecnologias (IoT, Visión computacional, automatización) para optimización de cultivos en entornos controlados
Palabras Clave: internet de las cosas; visión computacional; automatización; aprendizaje profundo;
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; D. PALACIOS;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Líneas de Investigación (1/2015 - a la fecha)
Vehiculos Autonomos de Superficie
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Investigación acerca de la implementacion de vehículos autónomos y técnicas para los distintos sub-sistemas que la componen (Navegación, Guia, Control, Comunicación, Sensores, etc.)
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;S. TORAL; D. G. REINA;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Líneas de Investigación (9/2014 - a la fecha)
Sistemas de Transporte Inteligente
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Desarrollo de soluciones para la optimización del sistema vehicular terrestre mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC).
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; K. CIKEL; M. SANTACRUZ;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo (1/2020 - 12/2021)
Advanced Robot Control for Outdoor Environmental Monitoring
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Este proyecto pretende intercambiar experiencias con investigadores de Peru (Universidad Católica Peru), Francia (Institute de Sytemes Intelligents et de Robotique) y Paraguay (Facultad de Ingeniería UNA) en temas relacionados a robotica aplicada en monitoreo ambiental.
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;F. CUELLAR; F. B. AMAR;
Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Doctorado (3).
Financiadores: STIC Amsud - STIC Amsud (Cooperacion)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

Proyecto de Investigación y Desarrollo (3/2019 - 7/2021)
Sistema de monitorización de agentes contaminantes en el lago Ypacaraí mediante el uso de Vehículos Acuáticos no Tripulados de Superficie
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Desarrollar un sistema de monitorizacion en tiempo real del Lago Ypakarai utilizando una flota de drones acuáticos. Investigar en técnicas de enjambres, navegación, cobertura, sensoramiento,etc
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; R. LEON; S. TORAL; D. G. REINA; P. Millan; I. JURADO;
Situación: ; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (6); Maestría Académica (1); Doctorado (6).
Financiadores: Agencia Española de Cooperación Internacional - AECI (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Proyecto de Investigación y Desarrollo (1/2018 - 4/2021)
Conteo y Clasificación del Flujo Vehicular a través del Procesamiento de Video en las Principales Vías de Acceso y Salida de San Lorenzo
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: : El proyecto tiene como principal objetivo el de diseñar e implementar una arquitectura de sistemas autosustentables de conteo y clasificación de vehículos utilizando tecnologías de visión artificial montados en 6 torres en las entradas y salidas de la ciudad de San Lorenzo, Paraguay.
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; K. CIKEL; M. SANTACRUZ; W. GAMARRA;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (3); Maestría profesionalizante (1); Doctorado (2).
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo (1/2018 - 4/2021)
Vehículo Autónomo de Superficie (ASV) para el Estudio de Calidad del Agua en Lagos y Lagunas
Participación: Integrante del Equipo
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; R. LEON; S. TORAL; D. G. REINA; D. BRITEZ; G. RECALDE; R. ROJAS; N. SOSA; K. AQUINO;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (4); Maestría Académica (1); Doctorado (4).
Financiadores: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnologia - CONACYT (Apoyo financiero)
Proyecto de Investigación y Desarrollo (1/2018 - 4/2021)
Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas aplicado a un Invernadero Hidropónico Automatizado
Participación: Otros
Descripción: El objetivo principal del proyecto es el de Desarrollar e Implementar un Sistema Autónomo de Captación, Procesamiento e Interpretación de Imágenes en Productos Hortofrutícolas en base a Características y Propiedades Morfológicas del Cultivo.
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; R. LEON; D. PALACIOS;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (11); Maestría Académica (1); Doctorado (5).
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingenieria Electronica y Mecatronica, Facultad de Ingenieria, Universidad Nacional de Asuncion (2/2024 - a la fecha)
Sistema de detección de obstáculos de vehículos autónomos de superficie basado en redes neuronales convolucionales
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ(Responsable)
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2);
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Departamento de Ingenieria Electronica y Mecatronica, Facultad de Ingenieria, Universidad Nacional de Asuncion (2/2024 - a la fecha)
Técnicas de Planificacion de Rutas en Enjambre de Vehiculos Autonomos de Superficie a partir de parametros fisico quimicos de un cuerpo de agua
Participación: Coordinador o Responsable
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR;
Situación: En Marcha; Tipo/Clase: Investigacion.
Alumnos: Pregrado (2);

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Gestión Académica, Direccion de Investigacion, Facultad de Ingenieria, Universidad Nacional de Asuncion (9/2022 - a la fecha)
Cargo o función: Jefe de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnologia

Funcionario/Empleado - Coordinador Laboratorio de Sistemas Distribuidos (2014 - 2019)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 10

Actividades
Gestión Académica (9/2014 - 8/2019)
Cargo o función: Coordinación de Laboratorio de Sistemas Distribuidos

Funcionario/Empleado - Docente Investigador (2013 - 2019)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 20

Actividades
Líneas de Investigación (1/2015 - 8/2019)
Planificacion de Rutas de Vehiculos Autonomos de Superficie
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Se investiga acerca de tecnicas de planificacion local y globa para vehículos autonomos de superficie en entornos acuaticos.
Palabras Clave: path planning; opptimization; autonomous surface vehicles;
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;F. PERALTA; S. TORAL; D. G. REINA;

Líneas de Investigación (9/2014 - 8/2019)
Sistemas de Transporte Inteligente
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: Desarrollo de soluciones para la optimización del sistema vehicular terrestre mediante tecnologías de la información y comunicación (TIC).
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;K. CIKEL; D. GREGOR;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Líneas de Investigación (5/2013 - 8/2019)
Redes de sensores inámbricos
Participación: Coordinador o Responsable
Descripción: Desarrollo de soluciones de monitoreo y control utilizando las redes de sensores inalámbricos, con especial énfasis en las áreas de energías renovables, medio ambiente, sistemas de transporte inteligente, etc.
Implementación de prototipos de los sistemas de automatización y control utilizando sistemas embebidos.
Investigación de nuevos algoritmos de optimización de los mecanismos de comunicación de las redes de sensores inalámbricos
Palabras Clave: sistemas embebidos; internet de las cosas; redes de sensores inalámbricos;
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;D. GREGOR; K. CIKEL;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Líneas de Investigación (5/2013 - 8/2014)
Sistemas de control para generacion de energía renovable
Participación: Integrante del Equipo
Palabras Clave: energia renovable; automatizacion y control; monitoreo;
Integrantes: M. ARZAMENDIA LOPEZ;R. GREGOR; J. RODAS; D. GREGOR;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Profesor (2013 - a la fecha)

FIUNA - Facultad de Ingeniería
Carga Horaria: 4

Actividades
Docencia/Enseñanza, Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial (6/2026 - 9/2026)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Inteligencia Artificial Aplicada a Robotica

Docencia/Enseñanza, Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial (3/2026 - 5/2026)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Aprendizaje Profundo

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Mecatrónica (9/2018 - 2/2019)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Redes de Sensores Inalambricos

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Mecatrónica (7/2015 - 12/2017)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Redes de Sensores Inalámbricos

Docencia/Enseñanza, Maestria en Ingenieria Electronica con Enfasis en Electronica de Potencia (11/2015 - 11/2015)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Sistemas de Comunicaciones

Docencia/Enseñanza, Ingeniería Mecatrónica (7/2013 - 12/2013)
Nivel: Grado
Disciplinas dictadas:
-Redes de Sensores Inalambricos

Funcionario/Empleado - Gerente de proyectos (2009 - 2013)

FPTI - Fundación Parque Tecnológico Itaipu
Carga Horaria: 40
Régimen: Dedicación total40

Actividades (a la fecha)

FPTI - Fundación Parque Tecnológico Itaipu

Actividades
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (5/2010 - 4/2013)
Implantacion del Centro de Innovacion en Automatizacion y Control
Participación: Integrante del Equipo
Descripción: El proyecto tiene por objeto implantar un espacio técnico-científico de investigación, dearrollo e innovación dentro de la Itaipu Binacional a través de la Fundación Parque Tecnológico Itaipu. Este espacio nuclea alumnos, profesionals de grado y posgrado, para el estudio de protocolos, normas, equipos y el desarrollo de prototipos de automatización y control de sistemas eléctricos, edilicios, industrailes y redes de sensores-actuadores inalámbricos. El CIAC cuenta con instalaciones adecuadas y recursos humanos especializados capaces de realizar pruebas, ensayos especiales que sean necesarios en un proceso de actualización tecnológica y eficiencia energética en sistemas eléctricos, sistemas edilicios-industriales y ssistemas de control inalámbricos, con el objetivo de estudiar el comportamiento de equipos e instalaciones en el área de automatización y control.
Integrantes: P. SCARPETTA; T. COLMÁN; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Otra.
Alumnos: Pregrado (2); Especialización (0); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Financiadores: - (Apoyo financiero)
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (10/2012 - 12/2012)
Prototipo de una estación de carga inteligente para el vehículo eléctrico de la Itaipu Binacional
Descripción: La estación de carga inteligente (E.C.I.) es un disositivo que permite la provisión de energía eléctrica a un vehiculo eléctrico. Actualmente, en la Itaipu Binacional se realiza la provisión sin tener un mecanismo de supervisión sobre dicho procesos. Este proyecto apunto a realizar un estudio y elaborar una propuesta para la construcción de una estación de carga inteligente. La ECI debe por un lado controlar el acceso al uso de la estación a usuarios autorizados y por otro brindar información al usuario sobre el proceso de carga.
En lo referente al control del acceso al uso de la estación se entiende por ellos contar con la capacidad de identificar a aquellos usuarios

autorizados a acceder al uso de la estación y permitir a estos el uso de la misma.
La información brindada al usuario sobre el proceso de carga se realizaría con una interfaz de display visual, con esto, se lograría que el usuario tenga conocimiento de cómo se desarrolla el proceso de carga de su vehículo.
La ECI obtendría datos e información sobre el estado de la batería (carga y temperatura) además de recopilar la fecha, hora y estación específica donde se realiza la carga del vehículo.
Integrantes: E. FLECHA; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (1); Especialización (0); Maestría Académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Financiadores: - (Otra)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (3/2012 - 12/2012)

Sistema de localización de contenedores fluviales utilizando tecnología inalámbricas
Participación: Otros
Descripción: El proyecto consiste en el estudio diseño y desarrollo de una solución que logre mejorar la operatividad logística en las estaciones portuarias, optimizando los recursos aplicados al manejo de contenedores. Dicha solución requiere la integración de tecnologías de identificación, posicionamiento, transmisión, gestión y almacenamiento de datos. Para desarrollar la ingeniería de diseño se realizaron visitas a un puerto fluvial con el fin de tener un mayor conocimiento acerca de toda la organización y el manejo de contenedores. Las observaciones técnicas que buscan solucionar el problema de localizar los contenedores en los puertos fluviales. la utilización del conjunto de tecnologías estudiadas hace que el proceso de localización y ubicación de contenedores sea flexible, eficiente y práctico. La implementación del sistema proporciona a la estación portuaria una herramienta que permitirá una mejor y efectiva organización logística, lo que finalmente se traducirá en un beneficio económico para la estación portuaria.
Integrantes: F. KANAZAWA(Responsable);A. SANTACRUZ; H. CRISTALDO; R. ARZAMENDIA; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (3); Especialización (0); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Financiadores: - (Cooperacion)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (5/2010 - 12/2011)

Sistema de monitoreo estructural de presa
Participación: Otros
Descripción: El proyecto propone la automatización de algunos sensores denominados medidores triortogonales instalados en la estructura de la presa. Estos sensores miden el desplazamiento relativo de dos bloques de concreto o piedra en 3 ejes (x,y,z). Actualmente la medición se hace manualmente y debido al gran número de sensores instalados, que llega al orden de cientos, y también a la dificultad para el acceso del local de los sensores, se pueden producir errores de medición. La propuesta es la adquisición automatica de los datos y la transmisión inalámbrica de la información hasta una estación central localizada en el edificio de producción, donde la información es almacenada y ofrece una interfaz para su visualización.
Integrantes: E. VARGAS(Responsable);I. FUSTER; J. HIRAIWA; A. CLEMOTTE; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (2); Especialización (0); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).
Financiadores: - (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (5/2010 - 9/2011)

Sistema de monitoreo de recursos naturales (Flora)
Participación: Otros
Descripción: El proyecto consiste en la implementación de un sistema inalámbrico para la adquisición de datos ambientales de las reservas de la Itaipu Binacional. Este tipo de sistemas constituye una herramienta en la lucha contra la deforestación y los incendios forestales, mediante la observación del microclima en las reservas (temperatura, humedad, luminosidad). Además, permite cuantificar el impacto de las reservas naturales en la atmosfera mediante la medición de gases tales como el CO, CO2 y O2. La información es recolectada y transmitida a una estación central que muestra en una interfaz GIS (Sistema de Informacion Georeferenciada) las mediciones obtenidas. Esta interfaz es accesible desde una servidor WEB localizado en internet.
Integrantes: F. BRUNETTI(Responsable);J. GUEVARA; C. CARDOZO; A. RESQUIN; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (2); Especialización (0); Maestría Académica (2); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (1).
Financiadores: - (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Proyecto de Investigación y Desarrollo, Centro de Innovación en Automatización y Control, Fundación Parque Tecnológico Itaipu (5/2010 - 3/2011)
Monitoreo Estructural del Edificio de Producción
Participación: Otros
Descripción: El proyecto consiste en el desarrollo de un prototipo de sistema de adquisición automática de datos de algunas variables de las condiciones de la estructura dell edificio de producción de la Itaipu Binacional, localizado sobre la sala de máquinas. Las variables medidas son las vibraciones, fisuras, flecha de viga y separación entre bloques de concreto. El desarrollo consistió en la integración de los sensores a nodos inalámbricos que transmiten la información a un concentrador, donde esta es almacenada. El concentrador se conecta a la red local de datos de la entidad para que los usuarios puedan acceder a estos datos de manera remota.
Integrantes: A. GUERRERO MORAL(Responsable);J. MERELES; E. FLECHA; J. BELLASSAI; D. GAMARRA; J. DURÉ; S. MOREL; M. ARZAMENDIA LOPEZ;
Situación: Concluido; Tipo/Clase: Desarrollo.
Alumnos: Pregrado (5); Especialización (1); Maestría Académica (1); Maestría profesionalizante (0); Doctorado (0).
Financiadores: - (Apoyo financiero)
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Redes de Sensores Inalambricos

Funcionario/Empleado - Ingeniero de Mantenimiento (2004 - 2005)

VOX - Hola Paraguay S.A.
Carga Horaria: 45
Régimen: Dedicación total45

Actividades (a la fecha)

VOX - Hola Paraguay S.A.

Actividades
Servicio Técnico Especializado, Ingenieria de Mantenimiento, Hola Paraguay S.A. (3/2004 - 2/2005)
Servicio realizado: Mantenimiento del subsistema de radio estaciones bases de la red GSM Alcatel

Funcionario/Empleado - Ingeniero de Proyectos (2005 - 2007)

TESA - Telecom S.A.
Carga Horaria: 48
Régimen: Dedicación total48

Actividades (a la fecha)

TESA - Telecom S.A.

Actividades
Servicio Técnico Especializado, Ingenieria de Proyectos, Telecom S.A. (3/2005 - 2/2007)
Servicio realizado: Planificacion de proyectos de enlaces de microondas, fibra optima y sistemas de telefonia VoIP

Profesor (2019 - 2019)

UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas
Carga Horaria: 16

Actividades
Docencia/Enseñanza, Maestría En Ingeniería Electronica con Énfasis en Energizes Renovables y Eficiencia Energética (4/2019 - 4/2019)
Nivel: Maestría
Disciplinas dictadas:
-Fundamentos de Redes y Protocolos

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área:

El trabajo realizado actualmente, en el marco del desarrollo de la tesis doctoral, se centra en el estudio de las aplicaciones de drones en general y más específicamente en los vehículos acuáticos de superficie. Para poder explotar la potencialidad de estos vehículos se requiere que posean una cierta inteligencia para poder cumplir automáticamente con los objetivos de sus tareas asignadas.
Existe una motivación para nuestra realidad nacional sobre este tipo de vehículos debido a la gran cantidad de recursos hídricos que caracteriza nuestra geografía. Un ejemplo de aplicación de los vehículos acuáticos de superficie es la realización de tareas de monitorización ambiental. Se toma la problemática de la contaminación del lago Ypacarai como caso de uso, en la prevención de la aparición del florecimiento de algas verde-azulados que pueden llegar a ser dañinas para los seres humanos.
En el caso de la problemática del lago Ypacarai, se investiga la inteligencia artificial aplicada a un vehiculo acuático de superficie para la evaluación de las condiciones del agua del lago. Específicamente se estudia la planificación de la ruta que debe seguir el vehiculo para cumplir con este objetivo. Entre las diferentes tecnicas de optimizacion meta-heuristicas, el trabajo desarrollado se centra en los algoritmos evolutivos, iniciando el estudio con los algoritmos genéticos y obteniendo los primeros resultados de simulación.
Al margen de este estudio en un entorno de simulación, en el Laboratorio de Sistemas Distribuidos de la FIUNA se esta trabajando en un prototipo de vehiculo acuatico de superficie, al que futuramente se le podrán cargar los algoritmos desarrollados para su evaluación en campo. Este trabajo requiere el estudio de los diferentes componentes electronicos que conforman el vehiculo, tales como la placa de control, los motores de propulsión, los sensores, los dispositivos de comunicación, de posicionamiento, etc.
Si bien en esta etapa se trabaja con un solo vehiculo, la proyeccion del estudio se perfila a la utilización de un enjambre de vehículos, por lo que por ejemplo la forma de intercambiar información entre los vehículos para la coordinación requiere una importancia aún mayor. En ese caso, se perfila la apertura de otra línea de trabajo en lo que se refiere a las redes móviles ad-hoc y redes vehiculares, que representa otra área de mi interés por estar vinculado a lo que son redes de sensores inalámbricos, pero en este caso los nodos dejan de ser estáticos para tener desplazamiento.

Producción Técnica

Producción Bibliográfica

Trabajos en eventos

Trabajos completos en anales de eventos

1 **C.NUNEZ MENDOZA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; M. JARA TEN KATHEN; D. PALACIOS; D. G. REINA; D. GREGOR; A Grey Wolf Optimizer with Gaussian Process for Informative Path Planning in Water Quality Monitoring. In: IEEE LACCI Latinamerican Congress on Computational Intelligence , 2026 Lima 2026.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Vehiculos Autonomos No-Tripulados
Palabras Clave: informative path planning; grey wolf optimizer; autonomous surface vehicles; gaussian process; water quality monitoring; swarm inteliggence;

2 **I. CARDOZO; R. AVALOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; J. C. MELLON AVALOS; Lightweight Semantic Segmentation for Real-Time Obstacle Avoidance in Unmanned Surface Vehicles Using Embedded AI. In: International Conference on Information Technology & Systems (ICITS), 2026 Roatan 2026.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Vision computacional
Palabras Clave: unmanned surface vehicle; obstacle avoidance; semantic segmentation; deep learning; embedded systems; jetson nano;

3 **J. MARTINEZ MUÑOZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. PALACIOS; D. GREGOR; A Spatiotemporal Trade-off Analysis for Edge-Based Autonomous Surface Vehicle Perception in Lentic Waters. In: IEEE LACCI Latinamerican Congress on Computational Intelilgence, 2026 Lima 2026.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Vsiion computacional
Palabras Clave: autonomous surface vehicle; semantic segmentation; edge computing; frame-skipping; real-time perception;

4 **C.NUNEZ MENDOZA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Planificación Informativa de Rutas para Monitoreo Autónomo del Lago Ypacaraí evaluada con NDCI Satelital. In: Jornada de Jovenes Investigadores (JJI) de la AUGM Porto Alegre 2026.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Vehículos Autnomos No-Tripulados
Palabras Clave: planificaciond e rutas informativas; vehiculos auotnomos de superficie; monitoreo acuatico; sensoramiento remoto;

5 **M. JARA TEN KATHEN; M. BONNIN; M. ARZAMENDIA LOPEZ; A. GUERRERO MORAL; ALMA-IA: A Real-Time System for Automatic Analog Gauge Reading Using Edge Devices and Deep Learning. In: IEEE Chileon, 2025 Valparaiso 2025.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: analog gauge; artificial intelligence; convolutional neural networks; computer vision;

6 **D. PALACIOS; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; F. PALACIOS; S. TORAL; Occlusion-proof vehicle counting using computer vision and artificial intelligence. In: IEEE Chilecon, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Sistemas de transporte inteligente
Palabras Clave: artificial intelligence; artificial neural network; yolo; computer vision; vehicle counting; urban monitoring; continuous learning;

7 **F. PALACIOS; M. PALMA; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. PALACIOS; A. FLEITAS; H. LEZCANO; Remote Monitoring, Control, and Update Triggering via LoRaWAN in an Edge-Based Vehicle Counting System. In: IEEE Chilecon, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / sistemas de transporte inteligente
Palabras Clave: ipfs; yolo; computer vision; vehicle counting; lorawan; intelligent transportation system;

8 **Y. RECALDE; A. RENAULT; D. PALACIOS; A. CARISSIMO; A. CHAPARRO; M. SANTACRUZ; J. GONZALEZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Early Nutrient Deficiency Detection in Hydroponic Lettuce via CNN-Based Image Analysis. In: IEEE Chilecon, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Vision Computacional
Palabras Clave: precision agriculture; hydroponics; convolutional neural networks; segmantic segmentation; plant healt diagnosis; deep learning; computer vision;

9 **R. BAEZ MACIEL; M. JARA TEN KATHEN; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Vision-Based Path Planning for a Small-Scale Autonomous Vehicle with Neural Networks. In: IEEE Chilecon, 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: autonomous vehicles; path planning; semantic segmentation; convolutional neural networks; computer vision;

10 **M. JARA TEN KATHEN; M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. BAEZ MACIEL; Planificador de rutas para vehiculo autonomo a escala basado en redes neuronales y vision computacional. In: IEEE Chilecon , 2025 Valparaiso 2025.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: autonomous vehicles; path planning; semantic segmentation; convolutional neural network; computer vision;

11 **D. PALACIOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; C. RECALDE; D. GREGOR; D. GALEANO; Data Mining analysis on air pollutants during the COVID-19 pandemic in Asuncion, Paraguay. In: IEEE Chilecon, 2023 Valdivia 2023.**
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Ciencias Naturales / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas /
Palabras Clave: data mining; air pollutants; covid-19; air quality; telemetry;

12 **J. AVALOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Sistema de prueba para misiones en conjunto de múltiples vehículos autónomos de superficie dentro de un entorno de simulación. In: XXX Jornada de Jovenes Investigadores - AUGM, 2023 Asuncion 2023.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: software-in-the-loop (sil); multiples vehiculos;

13 **C. GONZALEZ; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. RAMOS; Una revisión de las descargas parciales y propuesta de bancada para su estudio en el ámbito académico. In: XV Seminario del Sector Electrico Paraguayo, 2022 Asuncion 2022.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

14 **A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; T. ARMOA; Ciberseguridad industrial, nuevo desafío en la enseñanza para la ingeniería industria. In: XIV Seminario del SEctor Eléctrico Paraguayo, 2022 Asunción 2022.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: control; ciberseguridad; didactica;

15 **R. ROJAS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Diseño de sonda para medición a multiniveles de factores físicoquímicos de recursos hídricos. In: VII Encuentro de Investigadores de la Sociedad Científica del Paraguay, 2022 Asuncion 2022.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: calidad de agua; desarrollo de prototipo; sistemas embebidos;

16 **D. BRITEZ; G. RECALDE; D. GREGOR; M. GOMEZ-REDONDO; M. ARZAMENDIA LOPEZ; A. Vidal; Exploratory Approach of Neural Networks Applied to Orthomosaics for Detection of Tires as Possible Larval Foci. In: CHILECON, 2021 Santiago 2021.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

Palabras Clave: aerial vehicle; orthomosaic; convolutional neural network;

17 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. BRITEZ; G. RECALDE; V. GOMEZ; M. SANTACRUZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; F. CUELLAR; An Autonomous Surface Vehicle for Water Quality Measurements in a Lake Using MQTT protocol. In: CHILECON, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.
Palabras Clave: autonomous surface vehicle; mqtt; monitoring; water quality; implementation;

18 **R. ALFONSO; C. DAHER; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; M. VILLAGRA; A Motorcyclist Helmet Detection System Through a Two-stage CNN Approach. In: CHILECON, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: helmet detection; computer vision; deep learning; convolutional neural network;

19 **G. RECALDE; D. GREGOR; D. BRITEZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Low-cost in-bus people counting system for the reordering of urban passenger traffic based on artificial vision and neural networks. In: CHILECON, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Medio: Internet.
Palabras Clave: people counting; artificial vision; neural network; jetson nano;

20 **S. RECKZIEGEL; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Analysis and design of a functional electric motorcycle prototype. In: CHILECON, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: electric motorcycle; modelling; labview; simulation; prototype;

21 **R. GARRIGOZA; J. PRIETO; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Diseño e Implementación de Un Sistema Autónomo de Cámara Móvil con Planificación Aplicado a un Invernadero Hidropónico. In: XXVIII Jornada de Jovenes Investigadores AUGM, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: vehiculo autonomo terrestre; vision computacional; invernadero;

22 **R. ROJAS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Sonda para medición a multiniveles de factores físico-químico de recursos hídricos . In: XXVIII Jornada de Jovenes Investigadores AUGM, 2021 Santiago 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Medio: Internet.

23 **W. GAMARRA; E. MARTINEZ; K. CIKEL; M. SANTACRUZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; M. VILLAGRA; Deep Learning for Traffic Prediction with an Application to Traffic Lights Optimization. In: International Conference on Artificial Intelligence and Data Analytics (CAIDA), , 2021 Riyadh 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Medio: Internet.

24 **K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; S. TORAL; D. G. REINA; Evaluation of a CNN+LSTM system for the classification of hand-washing steps. In: XIX Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA), 2021 Malaga 2021.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

25 **M. VAZQUEZ; K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; M. VILLAGRA; Cargo Vehicle Classification System Through Axle Detection. In: IEEE Biennial Congress of Argentina (ARGENCON), 2020 Online 2020.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Medio: Internet.
Palabras Clave: object detection; convolutional neural network; truck classification system;

26 **M. BENITEZ; C. ISASI; R. GALEANO; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; J. RODAS; R. GREGOR; Y. KALI; Design of a Bidirectional Electrical Energy Measurement System for Applications in Distributed Generation. In: International Conference on Renewable Energies for Developing Countries, 2020 Online 2020.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /
Palabras Clave: distributed generation; smart metering; hardware development;

27 **M. JARA TEN KATHEN; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Study and implementation of an autonomous navigation algorithm for a scale electric car. In: IEEE Chilecon, 2019 online 2019.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

28 E. PACHECO; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Sensor fusion to Estimate the Orientation of a Scale Autonomous Vehicle using the Kalman Filter. In: IEEE Chilecon, 2019 online 2019.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

29 F. PERALTA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; K. CIKEL; M. SANTACRUZ; D. G. REINA; S. TORAL; Development of a Simulator for the Study of Path Planning of An Autonomous Surface Vehicle in Lake Environments. In: IEEE Chilecon, 2019 online 2019.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

30 D. PALACIOS; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. CIKEL; M. SANTACRUZ; Determination of a computational parameter of quantitative production of crops in hydroponic greenhouses through digital image processing. In: IEEE Chilecon, 2019 online 2019.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

31 D. BRITEZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Detección de objetos en entornos acuáticos mediante la línea de horizonte para aplicaciones de vehículos autónomos de superficie. In: XXVII Jornada de Jovenes Investigadores - Asociación de Universidades Grupo Montevideo, 2019 San Carlos, Brasil 2019.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

32 M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; H. TAWFIK; Evolutionary Computation for Solving Path Planning of an Autonomous Surface Vehicle using Eulerian Graphs. In: IEEE Congress on Evolutionary Computation, 2018 Rio de Janeiro 2018.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.
Palabras Clave: autonomous surface vehicle; coverage path planning; eulerian circuits; genetic algorithms;

33 R. LEON; M. GALEANO; J. AGUERO; K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Calidad de datos en el monitoreo de aguas mediante sensores remotos estáticos aplicados en la cuenca del Lago Ypacaraí, Paraguay. In: Segunda jornada de Estadistica como Herramienta Cientifica, 2018 Jaen 2018.
Áreas de Conocimiento:
Ciencias Naturales / Ciencias Químicas / Química Analítica /
Sitio Web: https://estadisticacongres.wixsite.com/inicio

34 F. PERALTA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Vehiculos Autonomos de Superficie: Estudio y comparación de planificadores locales de ruta. In: XXVI Jornada de Jovenes Investigadores - Asociación de Universidades Grupo Montevideo, 2018 Mendoza, Argentina 2018.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

35 M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; R. GREGOR; Evolutionary Path planning of an Autonomous Surface Vehicle for Water Quality Monitoring. In: International Conference on the Developments on eSystems Engineering, 2016 Liverpool/Leeds 2016.

36 W. BENITEZ; Y. BOGADO; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Development of an UAV prototype for visual inspection of aerial electrical lines. In: Conference: 2016 Seventh Argentine Conference on Embedded Systems (CASE), 2016 Buenos Aires 2016.
Medio: Internet.
Palabras Clave: aerial electrical lines; visual inspection; quadrotor; control theory; quaternion;
Observaciones: Trabajo distinguido

37 G. CACERES; G. QUIÑONEZ; A. GUERRERO MORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Diseño de una red WSAN para la aplicación de un control de climatización en invernaderos. In: Aranducon, 2016 Asuncion 2016.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: wsan; agricultura de precision; invernadero; controlador pid;

38 K. CIKEL; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Diseño e implementación de un sistema móvil de conteo y diferenciación de vehículos a través del procesamiento de video. In: XXIII Jornada de Jovenes Investigadores, 2015 Mar del Plata 2015.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Sitio Web: http://jovenesinvestigadoresaugm.unlp.edu.ar/
Palabras Clave: procesamiento de video; vision artificial; conteo vehicular; opencv; substraccion de fondo;

39 J. LOBO; M. CUENCA; D. GREGOR; M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. GREGOR; S. TOLEDO; Design and Implementation of a Gateway between IEC 61850 and IEC 60870-5-101 standards for Power Electrical Systems. In: IEEE Chilecon, 2015 Santiago 2015.
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

ISSN/ISBN: 978--1-46
Sitio Web: http://www.ucentral.cl/chilecon2015/chilecon2015.htm

40 R. GREGOR; J. RODAS; M. RIVERA; Y. TAKASE; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Efficiency Analysis of Reduced-Order Observers Applied to the Predictive Current Control of Asymmetrical Dual Three-Phase Induction Machines., 2013 Munich 2013.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Maquinas Multifasicas, Control Predictivo de Corriente
Medio: Otros.
Sitio Web: http://www.sled-precede2013.org/
Palabras Clave: Accionamientos multifásicos; Control predicitivo;

41 J. MERELES; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Prototipo de un sistema de monitoreo remoto del vehículo eléctrico de la Itaipu Binacional. In: Aranducon , 2012 Asunción 2012.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Palabras Clave: Adquisicion de Datos; Vehiculo Eléctrico; CAN; Monitoreo; GPS;
Observaciones: Mejor trabajo en la categoría Sistemas de Potencia, Control e Instrumentación

42 M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. MORI; K. NAITO; H. KOBAYASHI; Performance Evaluation of Traffic Adaptive MAC for IEEE 802.15.4 Cluster-based WSNs in Dynamic Traffic Conditions. In: The 6th IEEE VTS Asia Pacific Wireless Communications Symposium, 2009 Seoul 2009.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Sensores Inalambricos
Palabras Clave: Redes de Sensores Inalámbricos; IEEE 802.15.4; Control adaptativo de trafico; Control ciclo util;

43 M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. MORI; K. NAITO; H. KOBAYASHI; Traffic Adaptive MAC Control Mechanism for IEEE 802.15.4., 2008 Yamaguchi IEICE technical report Widenband Systems. 2008.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /
Palabras Clave: IEEE 802.15.4; MAC; Redes de Sensores Inalámbricos;

Resúmenes simples en anales de eventos

1 R. CHAVES BOGADO; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Planificacion de Trayectoria para vehiculo terrestre no tripuladoen entornos no estructurados mediante el algoritmo A-star en el marco de frenet. In: IX Encuentro de Investigadores de la Sociedad Cientifica del Paraguay, 2024 Asuncion 2024.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficie; planificacion de rutas;
Observaciones: Mencion de honor en la modalidad de poster en la categoria Ciencias Fisico Matemáticas e Ingenierias

2 M. PALMA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; F. PALACIOS; Cálñculo de flujo vehicular mediante visión artificial aplicado a hardware dedicado con arquitectura CUDA. In: Encuentro de Investigadores de la Sociedad Cientifica del Paraguay, 2024 Asuncion 2024.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / ssitemas inteligentes de transporte
Palabras Clave: vision computacional; aprendizaje profundo; cuda; jetson nano;

3 D. PALACIOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Predicción en series temporales utilizando Inteligencia Artificial. In: VIII Encuentro de Investigadores, 2023 Asuncion 2023.

Áreas de Conocimiento:
Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación /

4 D. PALACIOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; C. RECALDE; Analisis de contaminantes atmosfericos durante la pandemia COVID-19 a través de las técnicas computacionales de Data Mining. In: VIII Encuentro de investigadores, 2023 Asuncion 2023.

Áreas de Conocimiento:
Ciencias Naturales / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Ciencias Naturales / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas /

5 A. LEITMANN; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Sistema de Optimización de Riego en Invernadero Aplicando Técnicas de Internet de las Cosas. In: XVI Jornada de Investigadores de la UNA San Juan Bautista 2022.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

6 R. AVALOS; I. CARDOZO; M. ARZAMENDIA LOPEZ; Sistema de detección y evaluación de obstáculos utilizando técnicas de aprendizaje profundo aplicado a vehículos autónomos de superficie. In: VII Encuentro de Investigadores de la Sociedad Científica del Paraguay, 2022 Asunción 2022.

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficie; aprendizaje profundo; navegacion;

7 **W. GAMARRA; E. MARTINEZ; K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Prediccion de variables de tráfico en la zona de Ybera-San Lorenzo mediante la utilización de software de simulación de movilidad urbana y técnicas de inteligencia artificial. In: III Encuentro de Investigadores, 2018 Asuncion 2018.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
8 **D. PALACIOS; K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Procesamiento de Imágenes en Productos Hortofrutícolas Aplicado a un Invernadero Hidropónico. In: III Encuentro de Investigadores, 2018 Asuncion 2018.**
9 **R. LEON; M. B. GALEANO; R. ROJAS; K. CIKEL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; Implicancias del muestreo de datos para el monitoreo de calidad de aguas mediante sensoramiento remoto aplicado en la cuenca del Lago Ypacaraí, Paraguay. In: 1er Congreso paraguayo en Inenieria Ambiental y Desarrollo Sostenible, 2018 Pilar 2018.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Sensores Remotos /
10 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. MORI; K. NAITO; H. KOBAYASHI; B-20-40 Energy Consumption Evaluation for Traffic Adaptive MAC Control in IEEE 802.15.4 cluster-based WSNs., 2009 Matsuyama Proceedings of the IEICE General Conference. 2009.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /
Palabras Clave: Medium Access Control; Clusters; Redes de Sensores Inalámbricos; Energy consumption; IEEE 802.15.4;
11 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. MORI; K. NAITO; H. KOBAYASHI; B-20-4 Energy Performance Evaluation for Traffic Adaptive MAC under Dynamic Non-uniform Traffic Environments., 2009 Niigata Proceedings of the Socety Conference of IEICE. 2009.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /
Palabras Clave: IEEE 802.15.4; Medium Access Control; Energy consumption; Redes de Sensores Inalámbricos; Non-uniform traffic;

Artículos publicados en revistas científicas

Artículos completos publicados en revistas arbitradas
1 **M. JARA TEN KATHEN; N. BENITEZ; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. G. REINA; (RELEVANTE) ACO-Path: ACO-Based Informative Path Planning with Gaussian Processes for Water Monitoring with a Fleet of ASVs, Electronics, 2026.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
ISSN/ISBN: 2079-9292
Palabras Clave: ant colony optimization; autonomous surface vehilces; gaussian process; informative path planning; water monitoring;
2 **D. PALACIOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; K. CIKEL; R. LEON; M. VILLAGRA; Definition and Application of a Computational Parameter for the Quantitative Production of Hydroponic Tomatoes Based on Artificial Neural Networks and Digital Image Processing, AgriEngineering, 2021.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
ISSN/ISBN: 2624-7402
Palabras Clave: artificial neural networks; digital image processing; precision agriculture;
3 **F. PERALTA; D. G. REINA; S. TORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; (RELEVANTE) A Bayesian Optimization Approach for Water Resources Monitoring Through Autonomous Surface Vehicles: The Ypakarai Lake Case Study, IEEE Access, 2021.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
ISSN/ISBN: 2169-3536
Palabras Clave: bayes optimization; bayes methods; gaussian process; data acquisition; environmental monitoring; informative path planning; autonomous vehicles;
4 **F. PERALTA; D. G. REINA; S. TORAL; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; (RELEVANTE) A Bayesian Optimization Approach For Multi-Function Estimation for Environmental Monitoring Using an Autonomous Surface Vehicle: Ypakarai Lake Case Study, Electronics, 2021.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
ISSN/ISBN: 2079-9292
5 **F. PERALTA; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; (RELEVANTE) A Comparison of Local Path Planning Techniques of Autonomous Surface Vehicles for Monitoring Applications: The Ypacarai Lake Case-study, Sensors, 2020.**
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1424-8220

Sitio Web: https://www.mdpi.com/1424-8220/20/5/1488/htm
Palabras Clave: autonomous surface vehicle; local path planning; monitoring applications; motion planning; ypacarai lake;

6 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. G. REINA; S. TORAL; D. GREGOR; E. ASIMAKOPULOU; N. BESSIS; (RELEVANTE) Intelligent Online Learning Strategy for an autonomous surface vehicle in lake environments using evolutionary computation, Intelligent Transportation Systems Magazine (ITSM) , v. 11 f: 4, p. 110-125, 2019.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1939-1390
Sitio Web: https://ieeexplore.ieee.org/document/8839033

7 **J. SANCHEZ-GARCIA; J.M. GARCIA-CAMPOS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. G. REINA; S. TORAL; D. GREGOR; (RELEVANTE) A Survey on Unmanned Aerial and Aquatic Vehicle Multi-hop Networks: Wireless Communications, Evaluation Tools and Applications, Computer Communications, 2018.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 0140-3664
Sitio Web: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140366416304315
Palabras Clave: unmanned aerial networks; aquatic networks; wireless communications; simulation tools; bibliometric analysis;

8 **M. ARZAMENDIA LOPEZ (RELEVANTE) Comparison of Eulerian and Hamiltonian circuitos for evolutionary-based path planning of an autonomous surface vehicle for monitoring Ypakarai Lake, Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 2018.**

Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1868-5145

9 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; (RELEVANTE) An Evolutionary Approach to Constrained Path Planning of an Autonomous Surface Vehicle for Maximizing the Covered Area of Ypacarai Lake, Soft Computing, 2017.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet. ISSN/ISBN: 1433-7479
Sitio Web: https://link.springer.com/article/10.1007/s00500-017-2895-x
Palabras Clave: evolutionary algorithms; genetic algorithm; path planning;

10 **D. GREGOR; S. TORAL; T. ARIZA; F. BARRERO; R. GREGOR; J. RODAS; M. ARZAMENDIA LOPEZ; A methodology for structured ontology construction on Intelligent Transportation Systems, Computer Standards & Interfaces, 2015.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
ISSN/ISBN: 0920-5489
Palabras Clave: intelligent transportation system; ontology; clustering; information retrieval; corba; semantinc method; natural language processing; statistical data nalysis;

11 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; K. MORI; K. NAITO; H. KOBAYASHI; (RELEVANTE) Traffic Adaptive MAC Mechanism for IEEE 802.15.4 Cluster Based Wireless Sensor Networks with Various Traffic Non-uniformities, I E I C E Electronics Express (electrónico), v. E-93B, p. 3035-3047, 2010.**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
ISSN/ISBN: 1349-2543
Palabras Clave: Wireless Sensor Networks; traffic adaptation; IEEE 802.15.4; traffic non-uniformity; MAC layer;

Libros y capítulos de libros publicados

Capítulos de libros publicados

1 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; D. GREGOR; D. G. REINA; S. TORAL; A Path Planning Approach of an Autonomous Surface Vehicle for Water Quality Monitoring using Evolutionary Computation. In: (Org.). Technologies and Smart Futures, Springer Book, 2017**

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Medio: Internet.

Evaluaciones

Evaluación de Convocatorias Concursables

Convocatoria Autogestionada Becas Maestría y Doctorado (Paraguay) (2019 - 2021)
Cantidad: Menos de 5.

Evaluación de Eventos

Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE 2026) (Argentina) (2026)
Observaciones: Revisor
Expotecnica IPT 2024 (Paraguay) (2024)
Observaciones: Miembro del Jurado
Expotecnica IPT 2023 (Paraguay) (2023)
Observaciones: Miembro del Jurado
IEEE ICA-ACCA 22 (Chile) (2022)
Observaciones: Miembro del comité evaluador
IEEE Andescon (Colombia) (2022)
Observaciones: Miembro del comité técnico
XVI Jornada de Jóvenes investigadores de la UNA (Paraguay) (2022)
Observaciones: Miembro del comite evaluador
Expotecnica IPT 2022 (Paraguay) (2022)
Observaciones: Miembro del Jurado
Congreso Argentino de Sistemas Embebidos (CASE 2018) (Argentina) (2018)
Observaciones: Miembro del Comite Evaluador
Expotecnica IPT 2018 (Paraguay) (2018)
Observaciones: Miembro del Jurado
IX Jornada de Jóvenes Investigadores de la UNA (Paraguay) (2015)
Observaciones: Miembro del Comite Evaluador
VII Jornada de Jovenes Investigadores de la UNA (Paraguay) (2013)
Observaciones: Miembro del Comite Evaluador

Evaluación de Premios

Premio Mercosur de Ciencia y Tecnologia (Brasil) (2020 - 2020)
Cantidad: Menos de 5.

Evaluación de Publicaciones

Mobile Information Systems (2016 - 2016)
Cantidad: Menos de 5.
International Journal of Distributed Sensor Networks (2016 - 2018)
Cantidad: De 5 a 20.
IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems (2015 - 2016)
Cantidad: De 5 a 20.
IEICE Transactions On Communications (2015 - 2015)
Cantidad: Menos de 5.

Tutorías/Orientaciones/Supervisiones

En Marcha

Tesis de maestría
1 **Fancisco Moreno Schriberschik, - Cotutor o Asesor - Modelos de aprendizaje automatico y profundo para la prediccion de incendios forestales en el chaco paraguayo, 2026**
Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , FIUNA - Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: aprendizaje profundo; incendios forestales; lstm; chaco paraguayo; google earth engine;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Inteligencia Artificial
Observaciones: Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Control Automático y Robótica, Inteligencia Artificial
2 **Cear Augusto Nuñez Mendoza, - Tutor Único o Principal - Planificación de rutas bioinspiradas para la exploración adaptativa de calidad de agua en el lago Ypakarai, 2025**

Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , FIUNA - Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficie; planificacion de rutas;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 **Rodrigo Bernardino Chaves Bogado, - Tutor Único o Principal - Técnica de Planificación de Rutas utilizando aprendizaje por refuerzo en vehículos autónomos de superficie a partir de parámetros fisicoquímicos del agua., 2025**

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficie; aprendizaje profundo; aprendizaje por refuerzo; planificaciòn de rutas;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Vehiculos Autonomos No Tripulados

Tesis de doctorado

1 **Fabian Palacios Pereira, - Cotutor o Asesor - Aportaciones al Control no Lineal de Vehiculos Aéreos no Tripulados, 2025**

Tesis (Doctorado en Ciencias de la Ingeniería) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos aereos no tripulados; sistema de control;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

2 **Diego Fermin Palacios Riquelme, - Cotutor o Asesor - A continuous learning evolutionary artificial neural network method for tracking severely occluded vehicles in computer vision, 2025**

Tesis (Doctorado en Ciencias de la Ingeniería) , FI-UNA - Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vision computacional; aprendizaje profundo;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 **Jose Ignacio Ferreira Aguilera, Adrian Genes Salinas, - Tutor Único o Principal - Prototipo de una placa autopiloto para el sistema de guía, navegación y control de un vehículo autónomo de superficie basado en ROS2, 2025**

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficia; guia navegacion y control; robot operating system; prototipo;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

Tesis de maestría

1 **Juan Miguel Martinez Muñoz, - Tutor Único o Principal - Sistema de Percepción para la Navegación Segura de Vehículos de Superficie Autonómos (ASV) en Aguas Lénticas, 2025**

Disertación (Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial) , FIUNA - Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficie; vision computacional; aprendizaje profundo;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 **Franco Manuel Maidana Knorr; Marias Alessandro Berni Aranda, - Cotutor o Asesor - Sistema de clasificación y conteo de botellas para una pasteurizadora tipo tunel por medio de vision artificial, 2024**

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Concluidas

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 Marcelo Gabriel Palma Fleitas, - Cotutor o Asesor - Integración de módulos LoraWAN en sistemas de conteo vehícular y modelado de congestión urbana en SUMO, 2025
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: lorawan; sistemas inteligentes de transporte; simulacion; sumo; conteo vehicular;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

2 Hugo Melgarejo, - Tutor Único o Principal - Implementación de un sistema de monitoreo de calidad de agua integado a la nube para control de aguas naturales, 2025
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: computación en la nube; calidad de agua; monitoreo; internet de las cosas;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

3 Julio Fabian Avalos Peralta, - Tutor Único o Principal - Sistema Autopiloto para la Guía, Navegación y Control en Vehículos No Tripulados de Superficie Basado en el Middleware ROS (Robot Operating System), 2025
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autonomos de superficia; sistema guia navegacion y control;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

4 Liz Noelia Ozorio Silvera; Jorge Luis Tillería Mereles, - Cotutor o Asesor - Implementación de un detector de obstáculos acuáticos para un barco autónomo utilizando el algoritmo de lógica difusa, 2024
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

5 Alexander Nicolas Leitmann Ramirez, - Tutor Único o Principal - Sistema de Optimización de Riego en Invernadero HIdróponico Aplicando Técnicas de IoT, 2023
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

6 Irvin Cardozo - Rebeca Avalos, - Tutor Único o Principal - Detección de obstáculos utilizando técnicas de aprendizaje profundo en vehiculos autónomos de superficie, 2023
Tesis/Monografa de grado (Ingenierîa Electrónica con enfasis Mecatrónica) , FPUNA - Facultad Politecnica Universidad Nacional de Asuncion, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: vehiculos autónomos de superficie; aprendizaje profundo; visión computacional;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

7 Rodney Rojas, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de sonda para medición a multiniveles de factores fisicoquímicos de recursos hídricos, 2022
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

8 Juan Rodrigo Ortiz Gimenez, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un Sistema de Monitoreo Vehicular Mediante el Protocolo BUS CAN, 2022
Tesis/Monografa de grado (Ingenieria Electronica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

9 Rodney David Garrigoza Cabreria, José Manuel Prieto Boveda, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un sistema autónomo de cámara móvil con planificación aplicado a un invernadero hidropónico, 2021
Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

10 David Ariel Britez Arevalos, Gustavo Daniel Recalde Paredes, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un sistema de navegación adaptativo para un vehiculo no tripulado de superficie, 2020

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

11 Magdalena Magali Vazquez Torales, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un sistema de clasificación de vehículos pesados mediante la detección de ejes, 2020

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

12 Sebastian Augusto Benitez Aquino, - Tutor Único o Principal - Sistema de Identificación y clasificación de fisuras en una estructur de hormigón utilizando procesamiento digital de imágenes, 2019

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /

Tesis de maestría

1 Marcelo Daniel Benitez Rojas, - Cotutor o Asesor - Optimización del consumo de la energía eléctrica en viviendas sociales mediante el uso de nuevas tecnologías basadas en IoT, 2019

Disertación (Maestría En Ingeniería Electronica con Énfasis en Energizes Renovables y Eficiencia Energética) , UCSA - Universidad del Cono Sur de las Américas, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: iot; eficiencia energética; optimización;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Tesis/MonografÃ-as de grado

1 Ricardo Andres Alfonso Lopez; Christian Habib Daher Giagni, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementacion de un sistema de reconocimiento de cascos en motociclistas a traves de visión artificial, 2019

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

2 Federico Daniel Peralta Samaniego, - Tutor Único o Principal - Diseño e implementación de un sistema de control de movimiento de múltiples drones de superficie acuática utilizando información dinámica, 2019

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Mecatrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

3 Kevin Cikel, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un sistema móvil de conteo y diferenciación de vehículos a través del procesamiento de video, 2016

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electromecánica) , UNA - Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: sistemas de transporte inteligente; visión artificial;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

4 Gabriela Belén Cáceres Rodríguez, Gustavo David Quiñónez Duarte, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de una red de sensores y actuadores inalámbricos mediante 6loWPAN para su aplicación en el riego de precisión en plantaciones agrícolas, 2016

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería electromecánica con énfasis en electrónica) , UCAP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción, Alto Paraná, UCAP, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

5 Miguel Angel Cuenca Simon Dure, Juan Alberto Lobo Martinez, - Cotutor o Asesor - Diseño e implementación de un conversor de protocolos entre las normas IEC 61850 e IEC 60870-5-101 aplicados a los sistemas de monitoreo y control utilizados en la ANDE, 2015

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: IEC61850; iec60870-5-101; ied; scada;

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones /

6 Dario Julian Delvalle Santacruz, - Cotutor o Asesor - Diseño de un medidor de energía eléctrica y sistema de monitoreo basado en redes IP, 2013

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: Medidor trifasico; Red IP; Interfaz WEB;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Telemetria

7 Andres Damian Lopez Jara, Leonardo Ariel Carreras Rodriguez, - Cotutor o Asesor - Implementacion de algoritmos de control de posicion en tiempo discreto aplicados a una estructura de dos grados de libertad en aplicación de generación solar fotovoltaica, 2013

Tesis/Monografa de grado (Ingenieria Electronica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: Algoritmos de control; Sistemas fotovoltaicos;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

8 Raúl Franco, Natalia Duarte, - Cotutor o Asesor - Plataforma robótica móvil para la enseñanza de programación con capacidad de comunicación inalámbrica, 2013

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería Electrónica) , FIUNA - Facultad de Ingeniería, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: Sistemas embebidos; Robotica; XO; Butia; Inalámbrico;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Robotica

9 Juan Arturo Mereles Vera, - Tutor Único o Principal - Prototipo de un sistema de monitoreo remoto del vehículo eléctrico de la Itaipu Binacional, 2012

Tesis/Monografa de grado (Ingeniería electromecánica con énfasis en electrónica) , UCAP - Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción, Alto Paraná, UCAP, Paraguay
País: Paraguay / Idioma: Español
Palabras Clave: Monitoreo; Controller Area Network; Sistemas embebidos; General Packet Radio Service; Vehiculo Eléctrico; Global Position Systems;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

Otras Referencias

Premiaciones

1 **Mejor trabajo en la categoria de Ciencias Fisico-Matemáticas e Ingenierias Modalidad Poster (nacional), Sociedad Científica del Paraguay (2024)**
2 **Mejor trabajo en la categoría de Ciencias Físico-Matemáticas e Ingenierías Modalidad Poster (nacional), Sociedad Científica del Paraguay (2022)**
3 **Mejor trabajo en la categoría Sistemas de Potencia, Control e Instrumentación (internacional), Comite Organizador de la conferencia IEEE Aranducon 2012 (2012)**

Presentaciones en eventos

1 Seminario - Algunos aspectos de implementación de Vehiculos Autonomos de Superficie, 2020, Paraguay
Nombre: 2ndo Panel Debate Calidad de Agua. Tipo de Participación: Expositor oral
Nombre de la institución promotora: Facultad de Ingeniería

2 Congreso - Redes de Sensores Inalambricos - Un caso practico de Internet de las Cosas, 2014, Paraguay
Nombre: 3er Congreso de Ciencia y Tecnologia. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Realizado el 28 y 29 de Agosto en la ciudad de Encarnacion.
Nombre de la institución promotora: Universidad Nacional de Itapúa
Palabras Clave: computacion ubicua; Redes de Sensores Inalámbricos; internet de las cosas;

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones / Redes de Sensores Inalambricos

3 Otra - Charla Tecnica sobre ¨Redes de Sensores Inalámbricos¨ - Expo 2012, 2012, Paraguay
Nombre: Ciclo de Charlas Tenicas de la Fundacion Parque Tecnologico Itaipu. Tipo de Participación: Expositor oral - Información Adicional: Realizado en el Stand de la Itaipu Binacional
Nombre de la institución promotora: Itaipú Binacional
Palabras Clave: Sistemas embebidos; Redes de Sensores Inalámbricos; Gestión de proyectos;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control / Redes de Sensores Inalambricos

Jurado/Integrante

Otros tipos

1 M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. LOPEZ; C. HERNAEZ; J.C. SILVERO; R. GREGOR; G. VERON; S. TOLEDO; M. AYALA; D. CABALLERO; Participación en comités de Alex Leitmann. Tesis/Monografía de grado Sistema de optimizacion de Riego en Invernadero Hidroponico Aplicando Tecnicas de IoT, 2023, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Mecatrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

2 M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. LOPEZ; C. HERNAEZ; J.C. SILVERO; G. VERON; R. GREGOR; R. MUSSI; V. GONZALEZ; Participación en comités de Rodney Rojas. Tesis/Monografía de grado Diseño de sonda para medicion a multiniveles de factores fisicoquimicos de recursos hidricos, 2022, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Mecatrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /

3 M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. LOPEZ; P. CANO; J.C. SILVERO; R. GREGOR; G. VERON; V. GONZALEZ; E. VARGAS; Participación en comités de Rodney Garrigoza y Jose Prieto. Tesis/Monografía de grado Diseño e implmentación de un sistema autónomo de cámara móvil con planificación, aplicado a un invernadero hidropónico, 2021, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Mecatrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /

4 M. ARZAMENDIA LOPEZ; I. VALLEJOS; M. PINO; A. NUÑEZ; D. PALACIOS; M. Morán; L. Cardozo; H. Vega; M. SAITO; R. GREGOR; D. GREGOR; Participación en comités de Fernan David Acuña Correa, Luis Alberto Leguizamon López. Tesis/Monografía de grado Sistema de monitoreo y gestión del tráfico vehicular basado en visión artificial, 2015, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Sistemas de Automatización y Control /
Obs: El presente artículo presente un prototipo de un "Sistema de Monitoreo y Gestión" que mediante conceptos de visión artificial aborda la resolución de una problemática de impacto social como lo es la "congestión vehicular" que afecta a las grandes ciudades del país. Se presenta una breve descripción de cada componente de sistema y los resultados de algoritmos y herramientas utilizadas en cada componente del sistema. Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones.

5 M. ARZAMENDIA LOPEZ; I. ESPARTZA; D. G. REINA; S. TORAL; D. GREGOR; Participación en comités de Miguel Angel Cuenca Simón Duré, Juan Alberto Lobo Martínez. Tesis/Monografía de grado Diseño e implementación de un conversor de protocolos entre las normas IEC61850 e IEC60870-5-101 aplicados a los sistemas de monitoreo y control utilizados en la ANDE, 2015, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Electrónica), UNA - Universidad Nacional de Asunción
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica /
Obs: Se presenta un conversor de protocolos (Gateway) entre las normas IEC 60870-5-101 e IEC 61850 (MMS) para la integración del sistema de monitoreo SCADA de la ANE a los dispositivos electrónicos inteligentes (IEDs) ubicados en las subestaciones. El diseño se basa en la utilización de software libre y código abierto en laimplementación. El desarrollo se divide en cuatro partes: el módulo de comunicación IEC 60870-5-101, el módulo de comunicación IEC 61850, el conversor de protocolos y el sistema de monitoreo (SCADA).

6 M. ARZAMENDIA LOPEZ; M. PINO; I. VALLEJOS; A. NUÑEZ; H. Vega; S. Toledo; O. Resquin; J. RODAS; M. SAITO; J. Rodriguez; Participación en comités de María Belén Cálcena Vitalini, Gustavo Daniel Rodas Ayala. Tesis/Monografía de grado Análisis y evaluación de un método para la optimización de una red UMTS basado en la mejor de la interfaz de radio., 2015, Paraguay/Español
Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería

Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Telecomunicaciones /
Obs: Este trabajo final de grado se enfoca en la optimización de las redes UMTS mediante la aplicación de un método que propone la mejor a de la interfaz de radio en base al análisis de los valores de Ec/Io. para ello, se realiza el estudio de un caso real en una red operativa en Paraguay. Así pues, se aplica el método propuesto y se demuestra su buen desempeño comparando las mediciones realizadas antes y después de la aplicación del mismo.

7 **I. VALLEJOS; M. PINO; A. NUÑEZ; M. MALDONADO; J. PATCHER; M. ARZAMENDIA LOPEZ; J. RODAS; M. SAITO; R. GREGOR; D. GREGOR; Participación en comités de Blás Sánchez. Tesis/Monografía de grado Implementación de estrategias de sincronización e interconexión a red de sistemas basados en fuentes de energías distribuidas, 2014, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Palabras Clave: Generación distribuida; Fallas de red; Inversor trifásico; Interconexión;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica / Electrónica de Potencia
Obs: En el presente trabajo aborda el estudio de los esquemas de control aplicados a un inversor trifásico en aplicaciones de interconexión de sistemas de generación distribuida, basados en fuentes de energías renovables, a la red de distribución de baja tensión. Para lograr la aplicación, se estudian los esquemas de control en el marco de referencia alfa-beta y d-q de manera a evaluar su comportamiento mediante simulaciones ante condiciones de fallas de la red con el objetivo de determinar el esquema de control con mejor rendimiento para ser implementado a nivel experimental. Finalmente se presenta el diseño de la bancada de ensayos experimentales la cual permite validar los resultados obtenidos previamente a nivel de simulaciones y realizar un análisis de la eficiencia de los esquemas de control implementados.

8 **M. ARZAMENDIA LOPEZ; R. GREGOR; D. GREGOR; H. MOREIRA; J. RODAS; J. PATCHER; Participación en comités de Leonardo Carreras, Andres Lopez. Tesis/Monografía de grado Implementacion de algoritmos de control de posicion en tiempo discreto aplicados a una estructura de dos grados de libertad en aplicacion de generacion solar fotovoltaica, 2014, Paraguay/Español**

Otra participación (Ingeniería Electrónica), FIUNA - Facultad de Ingeniería
Palabras Clave: Control PID digital; Sistemas fotovoltaicos; MTTP; energías renovables; Seguidor solar;
Áreas de Conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Ingeniería Eléctrica y Electrónica /
Obs: El interés en la generación eléctrica a partir de sistemas fotovoltaicos (FV) experimento un crecimiento significativo en los anos recientes, justificado pro el reducido impacto ambiental generado. A finales del ano 2013 ya se encontraban instaladas cerca de 140 GWp a nivel mundial, siendo Alemania el mayor producto en la actualidad. La energía extraída de los sistemas FV esta relacionada con la cantidad de irradiación solar y por consiguiente, con el angulo de incidencia de los rayos solares sobre la superficie de los módulos fotovoltaicos.
Este Trabajo Final de Grado (TFG) aborda por un lado, un diseño novedosos de un sistema de seguimiento biaxilia (en acimut y elevación) para una aplicación de sistemas FV y por otro lado, la implementacion de un sistema de control enfocado en el incremento de la eficiencia del sistema por medio de la implementacion de une esquema de control de posición basado en el algoritmo Proporcional-Integral-Derivativo (PID) para alcanzar el seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT, por sus siglas en ingles) asegurando la máxima disponibilidad de energía de los módulos fotovoltaicos.

Información adicional:

Becario del Ministerio de Educación, Cultura, Deportes, Ciencia y Tecnología de Japón para estudios de Maestria
Becario de la Fundacion Carolina para estudios de Doctorado
Becario de la Fundacion Fulbright para estudios de Post-doctorado
Miembro de la comisión directiva del Centro de Ex-becarios del Ministerio de Educación de Japón Periodo 2014-2015
Registro Profesional Categoría I de la CONATEL (Comisión Nacional de Telecomunicaciones) Nro. 129
Investigador categorizado Como Nivel I por el Conacyt
Calificación Cum Laude en Tesis Doctoral
Lider del Grupo de investigacion en Sistemas Roboticos Móviles (GISROM) categorizado como en formación por el CONACYT
Miembro del Comité Academíco y Presidente del Comité de Admisión del Programa de Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial de FIUNA (Proceso de aprobación)
Responsable de Linea de Investigación Vehículos Autónomos y Co-tutor de la línea Visión Computacional del programa de Maestría en Ciencias de la Inteligencia Artificial de FIUNA
Responsable de Línea de Investigación Sistemas Distribuidos y colaborativos y Vehículos autónomos, y Co-tutor de Agricultura de Precisión y Sistemas de Transporte Inteligente
del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería de FIUNA.
.

Indicadores

Producción Bibliográfica 66

Trabajos en eventos	54
Completo	43
Resumen	11
Artículos publicados en revistas científicas	11
Completo en revistas arbitradas	11
Completo en revistas NO arbitradas	0
Libros y capítulos de libros publicados	1
Capítulo de libro publicado	1

Tutorías 30

En Marcha	8
Tesis de maestría	3
Tesis/Monografía de grado	3
Tesis de doctorado	2
Concluidas	22
Tesis/Monografía de grado	21
Tesis de maestría	1

Evaluaciones 17

Convocatorias Concursables	1
Eventos	11
Premios	1
Publicaciones/Periódicos	4

Otras Referencias 14

Otros datos Relevantes	3
Presentaciones en eventos	3
Jurado/Integrante	8